Formen verstanden. — Weit verbreitet, in Alpenwäldern bis 1700 m (Davos!), auch im Schwarzwald und den Vogesen.

Hierzu *f. aurea* v. Tavel *f. nov.*, anscheinend subalpine zierliche Form von gelbgrüner Farbe. — Hoher Ron (Oberholzer); Berner Oberland! Pont de Nant (F. Wirtgen).

9. *var. pseudodisjuncta* v. Tavel *var. nov.* Habitus der var. disjuncta, Indusien von Dr. filix mas. — Zentralschweiz (Oberholzer); Berner Oberland!

10. *var. tenuis* v. Tavel *nomen nov.* (Syn. var. subintegra Fomin l. c. 29. Aspidium filix mas var. subintegrum Döll p. p., Christ p. p.). Sporen auch bei uns teilweise verkümmert (Oberholzer). — Hoher Ron (Oberholzer); Umgebung von Bern! Schaffhausen (Kummer); Umgebung von St. Gallen!

11. *var. robusta* v. Tavel *var. nov.* In verschiedener Ausprägung zwischen Dr. Borreri und den verschiedenen Varietäten von Dryopt. filix mas stehend, Blattkonsistenz und Behaarung der erstern, Form der Fiederchen und Indusium der letztern. Möglicherweise Kreuzungen zwischen den beiden, aber fertil. — Zwischen den Stammformen in Gebirgswäldern. Hoher Ron (Oberholzer); Berner Oberland! Unterwallis (Coquoz); Schwarzwald, Hirschsprung (Lösch).

16. Charles Baehni (Genève). — *Note sur les inflorescences mâles et femelles du Scyphostegia borneensis.*

Paraîtra in extenso dans le «Bulletin de la Soc. bot. suisse».

17. Const. Regel (Kaunas). — *Die Wälder Griechenlands.*

1. Griechenland war einst ein dicht bewaldetes Land, von der Küste bis zur oberen Waldgrenze im Gebirge. Jetzt ist ein grosser Teil des Landes im Laufe der Zeiten entwaldet worden, doch gibt es zahlreiche Zeugen früherer Wälder, wie z. B. einzelne Bäume und dann die Degradationsprodukte des Waldes, zuerst die Macchia, in der die gleichen Arten wachsen, wie im Hartlaubwalde, jedoch in Strauchform, dann die Phrygana. Auch die Böden zeugen, abgesehen von den Salzböden an einigen Stellen der Küste, nicht gegen die Möglichkeit einer Bewaldung. Einblick in die ursprünglichen Verhältnisse erhält man jedoch nur dann, wenn man, wie der Verfasser es getan, das Innere besucht und das Land an mehreren Stellen vom Jonischen Meere zum Ägäischen Meere durchquert hat.

2. Griechenland ist gebirgig. Es lassen sich mehrere regionale Stufen unterscheiden, die auch als Klimaxgebiete aufgefasst werden können. Jedes dieser Klimaxgebiete enthält je nach der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen und der Geschichte der Flora eine Reihe Waldgesellschaften. Die Untersuchung der Bodenverhältnisse ist noch nicht abgeschlossen, auch nicht die detailliertere Untersuchung der Assoziationen und Soziationen der Wälder und ihrer Degradationsprodukte. Die Gebirge gehören dem rein mediterranen Typus an, im Norden kommt der balkanisch-mediterrane und der balkanische Typus

hinzu, von denen die ersten zwei dem Mittelmeergebiet angehören, der letztere dem mitteleuropäischen Gebiete. Es lassen sich folgende regionalen Stufen unterscheiden.

I. Die Stufe des Hartlaubwaldes erstreckt sich von der Küste bis tief ins Gebirge hinein. Fehlt nur auf den Salzböden an der Küste des Meeres bei Saloniki. Folgende Vereine der Wälder kommen hier vor.

a) Der Pinus halepensis-Wald auf der trockneren Ostseite der griechischen Halbinsel, wie z. B. auf Attika, Euboea, dem nördlichen Teile der Athos-Halbinsel, mit zahlreichen Vertretern der Hartlaubwälder. Auf Samos wird er durch den Pinus Brutia-Wald ersetzt.

b) Der Arbutus Andrachne-Wald im feuchteren Westen der Halbinsel, auf kalkfreiem Gestein, z. B. zwischen Karavassaras und Arta und noch weiter im Norden, dann östlich vom Ambrakischen Meerbusen bis in die Agrapha hinein, auf dem Peloponnes. Enthält zahlreiche Vertreter des Hartlaubwaldes.

c) Der Quercus Ilex-Wald, ganz lokal in feuchten Flusstälern, mit mächtigen Bäumen.

d) Der Quercus coccifera-Wald, oberhalb des Pinus halepensis- resp. des Pinus Brutia-Waldes und des Arbutus Andrachne-Waldes. Vor allem auf Kalkstein und in Karstgebieten und auf diesen tiefer hinab reichend. Überall weit verbreitet, z. B. Samos, Epirus, Pindus, Hymettos. Steht floristisch den anderen Hartlaubwäldern nahe, ist jedoch viel ärmer an Arten. Im Gegensatz zu Italien ist Griechenland das Quercus coccifera-Land.

e) Der Platanus orientalis-Wald an den Flüssen, auch in die höher liegenden Stufen reichend.

II. Die Stufe des mediterranen Nadelwaldes.

a) Der Abies cephalonica-Wald ist überaus weit verbreitet und stösst unten an die Stufe des Hartlaubwaldes. Vor allem kommt er auf Kalkstein vor, auch auf stark verkarstetem, jedoch ist er auch auf kalkfreien Gesteinen verbreitet, insbesonders dort, wo Pinus Pallasiana fehlt.

b) Der Pinus Pallasiana-Wald, auf kalkfreiem Boden, im Taygetos, und dann mit grosser Unterbrechung weiter im Norden im nördlichen Pindus.

c) Der Pinus Heldreichii-Wald, lokal im Norden, auf hohen Gebirgen die obere Waldgrenze bildend, z. B. auf dem Smolika.

III. Die Stufe des sommergrünen Waldes, Markgrafs Trockenwaldstufe entsprechend, zwischen I und II, im Süden fehlend oder nur ganz lokal und schwach ausgebildet, im Norden eine zusammenhängende Stufe bildend und schliesslich die Hartlaubwald-Stufe ersetzend.

a) Der Quercus Frainetto-Wald, an vielen Stellen des Pindus, insbesonders auf dessen trockeneren Ostseite, dann auch auf dem Cholomonda. Auf kalkfreiem Gestein.

b) Der Castanea vesca-Wald, zerstreut. Grössere Waldung auf dem Vermion bei Naoussa und auf dem Athos bildend. Auf kalkfreiem Gestein.

c) Mischwälder aus Carpinus duinensis und anderen Arten, vor allem in den nördlichen Teilen des Landes und stellenweise im Pindus.

d) Der Tilia argentea-Wald im Norden, lokal ausgebildet.

IV. Die Stufe des Wolkenwaldes, nach Markgraf. Diese Stufe wird durch den Fagus silvatica- resp. den Fagus moesiaca-Walde gebildet. Im Norden geht Fagus silvatica weit hinunter und grenzt an die Trockenwald-Stufe, bildet stellenweise die obere Waldgrenze. Im Süden ist er stellenweise dem mediterranen Nadelwalde superponiert, z. B. auf beiden Oxya, bildet hier die obere Waldgrenze, kommt hier nur inselförmig vor und nur auf kalkfreiem Gestein. Fehlt auf den benachbarten Kalkgebirgen. Ist im mittleren Griechenland wohl nur ein Relikt. In den balkanisch-mediterranen Gebirgen des Ostens liegt der Fagus silvatica-Wald stellenweise unterhalb der mediterranen Nadelwaldstufe, z. B. auf dem Olymp und auf dem Pelion.